

NITROGENO DEGRADABLE Y NO DEGRADABLE A NIVEL DE RUMEN EN FORRAJES DEL MAGDALENA MEDIO, PARA LECHERIA

*Sergio Latorre Ramírez

*Alberto Osorio Quiceno

La Ganadería es la principal actividad en una vasta área del Magdalena Medio; Barrancabermeja es una zona ampliamente representativa de este sector, conformada por 3 áreas ecológicamente bien definidas comprendiendo todas las situaciones de la región: La Vega del Sogamoso, La Meseta de San Rafael y La Autopista; el mayor problema para hacer de la ganadería una actividad rentable, es Nutricional.

El objetivo del presente trabajo fue determinar el contenido de N en los forrajes, relacionarlos con la Energía disponible para los animales y con base en los requerimientos de los animales, estimar si llenan las necesidades y plantear los correctivos.

Los estándares tradicionales de alimentación expresan los valores de energía y proteína en la dieta, sin tener en cuenta la fisiología de la digestión y su metabolismo, presentándose una serie de barreras para su aplicación, se pensaba, la proteína era el nutriente más importante en la alimentación de rumiantes, pero este concepto ha cambiado, prestándole hoy en día gran importancia a la energía.

Los contenidos de Nitrógeno Degradable a nivel de rumen están relacionados con los requerimientos de energía metabolizable $RDN = 1,25 XME$ en MJ/kl. No todo el Nitrógeno que entra al abomaso es disponible para los tejidos. El Nitrógeno microbiano tisular se estima así la relación de aminoácidos con el Nitrógeno tisular es 0,8 su absorción aparente de 0,7 y la eficiencia de absorción de aminoácidos para mantenimiento, crecimiento y lactancia $0,75$. $TMN = 0,7XO,8X0,75$. $TMN = 0,42XRDN$.

Los requerimientos de Nitrógeno Tisular $TN = 12$ g N día; para mantenimiento $4,8$ g N por kg de leche. Si los requerimientos de N son superiores al TMN este debe ser suplido por Nitrógeno No Degradable a nivel de rumen (UDN) estando expresados como $UDN = 1,91 TN$ g/día -1. ME MJ/día. En la práctica el sistema requiere el cálculo de TN, el TMN y la UDN cuando es requerido.

*Instituto Colombiano Agropecuario - Bucaramanga.

**Instituto Colombiano Agropecuario - Barrancabermeja.

La degradabilidad de la proteína depende de la materia prima; en los forrajes está entre 0,51 - 0,70 .

Se muestrearon las praderas durante 12 meses para tener datos de las épocas de invierno y verano en las 3 zonas de Barrancabermeja y se determinó la proteína para las dos épocas: el RDN, el UDN, TMN y TN .

En los resultados encontramos cómo los requerimientos de TN para las épocas de invierno como de verano en los pastos cuyos valores energéticos son bajos y la producción de leche muy poca, son satisfechos por el TMN proveniente del RDN; sólo cuando los forrajes tienen niveles energéticos más altos y permiten producciones de leche superiores a 4,65 kg es necesario utilizar el TN proveniente del UDN para llenar los requerimientos. En

todos los casos queda un excedente de TN el cual no es utilizado por el animal por no tener energía metabolizable suficiente para su utilización, pudiéndose concluir que el limitante para la producción de leche en esta región tropical, es la Energía; los animales disponen de cantidades de Nitrógeno pero no metabolizan sino el que les permite la energía. Además del Nitrógeno de los forrajes, existen plantas con contenido de Nitrógeno no proteico, tóxicas para el animal en muchos casos pero estos no pueden metabolizarlos por falta de energía .

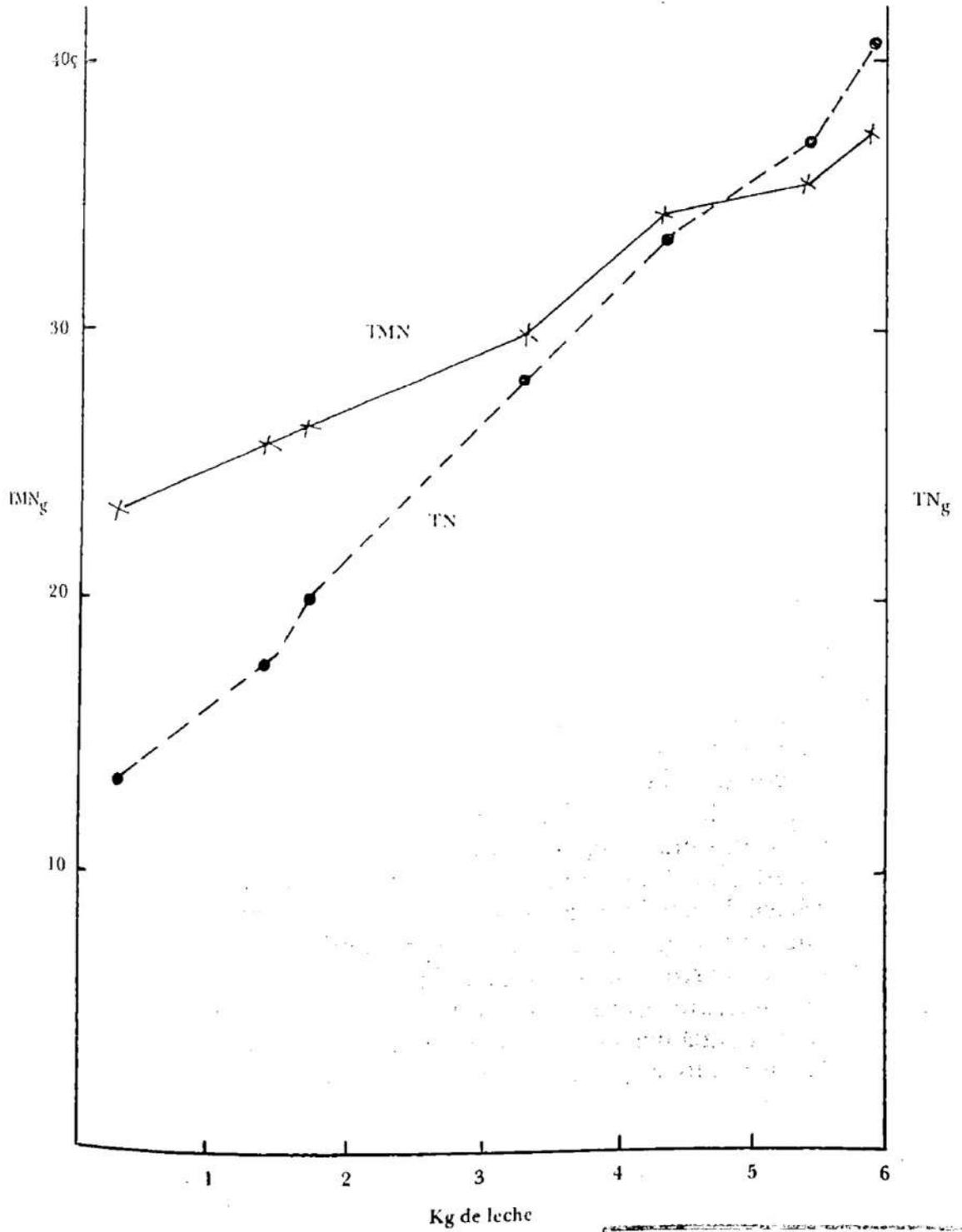
La suplementación en esta zona debe hacerse con productos energéticos o subproductos de la región, como yuca y plátano, para mejorar la energía. Con los pastos mejorados se mejora la energía y el metabolismo nitrogenado .

BIBLIOGRAFIA

1. BLAXTER, K. L. Metabolismo Energético de los rumiantes, Editorial Acribia, 1967. 209 - 304 p.
2. CHALUPA, W; FERGUSON, J. Recent Concepts in protein use for rumina examined, pag. 19 - 43. Feed Stuffs, June 13, 1988 .
3. HOVELL, F. and ORSHOV, E. R. The role of fish meal in rations for Sheep Technical. Bulletin No. 23, March. 1989 .
4. McDONALD, P; EDWARDS, R. A; GREENHALGH, J. F. D. Animal Nutrition 2nd Edition. Edited by Longman Group Limited, 1976, 198 - 243 y 202 - 203 p.

5. MEHREZ, A Z and ORSHOV, ER, (1977), J. Agric. Sci. (Camb. 88, 645) .
6. MINISTRY OF AGRICULTURE FISHERIES AND FOOD DEPARTMENT OF AGRICULTURE AND FISHERIES FOR SCOTLAND TECHNICAL. Bulletin No. 38, Energy Allowances and feeding Systems for ruminants, London HMSO, 1975. 79 p.
7. NATIONAL RESEARCH COUNCIL NUTRIENT. Requiriments of Cattle publication No. 1137, NRC, Washington, 1980 .
8. ROY, J. H; BALCH, C. C.; MILLER, E. L. et al 1977. 2nd Symposium Protein Metabolism and Nutrition publ Eur Assoc Anim. Prod. 22, 126 .
9. SATTER, D. LARRY & RAFFLER, R; Protein Requirerment and Nonprotein Nitrogen Utilization. Edited by University of Wisconsin, 1978 . pag. 21 .
10. WEBSTER, A. J. F. Degradability The New Concept of Protein Quality for ruminants. The Veterinary Anual 20th. Issuc. 1980, 16 - 23 p.

GRAFICA. RELACION ENTRE TMN Y TN PARA PRODUCCION DE LECHE



FACULTAD DE CIENCIAS
AGROPECUARIAS
Medellin, Colombia
BIBLIOTECA